

Каталог землетрясений сейсмического региона «Крым» 1962 – 1991 гг.

Каталог составлен по данным, опубликованным в ежегодниках "Землетрясения в СССР" [1]

Код региона – CRM Номер региона – П Число событий – 812

Координаты региона:

1962 – 1974 гг. 43°N – 45°N, 32°E – 37°E

1975 – 1982 гг. 48°N – 32°E, 48°N – 42°E, 46°N – 42°E, 46°N – 40°E, 45°N – 40°E,
45°N – 38°E, 43°N – 38°E, 43°N – 32°E

1983 – 1991 гг. 47°N – 30°E, 47°N – 40°E, 45°N – 40°E, 45°N – 38°E, 42°N – 38°E,
42°N – 30°E

Учреждения, ответственные за составление регионального каталога и статей:

1962 – 1968 гг. – Центральная сейсмическая станция «Симферополь» ИФЗ АН СССР.

1969 г. – Центральная сейсмическая станция «Симферополь» Института геофизики АН УССР.

1970 – 1981 гг. – Отдел сейсмологии Института геофизики АН УССР.

1982 – 1987 гг. – Институт геофизики АН УССР.

1988 – 1991 гг. – Институт геофизики АН УССР, Институт геофизики и геологии АН МССР.

Название региона

1962 – 1974 гг. – Крым.

1975 г. – Крым и Западная (Нижняя) Кубань

1976 – 1981 гг. – Крым и Нижняя Кубань

1982 – 1991 гг. – Крым

Общая информация о каталогах, содержащихся в ежегодниках

В предисловии к книге «Землетрясения в СССР в 1962 году»:

Для каждого землетрясения указаны время возникновения землетрясения (среднее гринвичское), координаты эпицентра, глубина очага (если глубина очага не указана, то предполагается, что очаг землетрясения расположен в земной коре), класс точности определения эпицентра, магнитуда M , определенная по значению амплитуды и периода в максимальной фазе поверхностных волн, энергетический класс $K = \lg E$ Дж и название района, в котором произошло землетрясение.

Класс точности определения эпицентра указан буквами:
 $a \leq \pm 5$ км, $b \leq \pm 10$ км, $A \leq \pm 25$ км, $B \leq \pm 50$ км. Если класс точности не указан, то ошибка превышает ± 50 км. Для классов **A** и **B** координаты даются с точностью до десятых долей градуса, а для **a** и **b** – до сотых.

В электронной версии каталога (далее «файл») значения класса точности соответствуют $a = 5$, $b = 10$, $A = 25$, $B = 50$.

В предисловии к книге «Землетрясения в СССР в 1965 году»:

Определение M и K производилось в соответствии с инструкцией [2].

В предисловии к книге «Землетрясения в СССР в 1966 году»:

Для землетрясений с очагами в земной коре в каталоге указывается магнитуда M , определенная по значению амплитуд A и периодов T поверхностных волн, для глубоких землетрясений – m_{PV} , определенная по отношению A/T в волне P на записи вертикальной составляющей прибора общего типа (СВК).

В предисловии к книгам «Землетрясения в СССР в 1967 году» и «Землетрясения в СССР в 1968 году» магнитуды M и m_{PV} обозначены как M_L и M_{PV} и M_{LH} и M_{PV} , соответственно.

В предисловии к книге «Землетрясения в СССР в 1976 году»:

Величина магнитуды M_L (M_{LH} , M_{LV}) может быть оценена по формулам

$$M_L = 1.64 m_{PV} - 4.29; M_L = 1.64 (m_{PV}^* \pm 0.3) - 4.29, \text{ где}$$

m_{PV} – магнитуда, определенная по $(A/T)_{\max}$ в группе P -волн (составляющая Z), зарегистрированных среднепериодной аппаратурой; m_{PV}^* – то же, короткопериодной аппаратурой. Магнитуды M_L , m_{PV} и m_{PV}^* определяются в соответствии с инструкцией [2].

В предисловии к книге «Землетрясения в СССР в 1979 году»:

Магнитуда землетрясений определяется в большинстве случаев по данным удаленных сейсмических станций, оснащенных среднепериодной аппаратурой (СК и СКД): M_{LH} – магнитуда по поверхностным волнам, m_{PV} – магнитуда по объемным волнам. С 1981 г. для этих магнитуд введены обозначения MLH и MPV .

В предисловии к книге «Землетрясения в СССР в 1985 году»:

Величины энергетического класса вводятся с соответствующим индексом Kp , Kc , $K\phi$, Kn . Зависимость между ними имеет вид $Kp = Kc + 1.7$; $Kp = K\phi + 0.6$ [3].

Kp , Kc , $K\phi$, Kn – энергетические классы землетрясений по номограммам Т.Г. Раутиан, О.Н. и С.Л. Соловьевых, С.А. Федотова и Б.Г. Пустовитенко и В.Е. Кульчицкого, соответственно.

В 1985 г. в каталогах землетрясений класс точности заменен на δ (дельта) в км. Появилась точность определения времени Δt в секундах с точностью до 0.1.

В предисловии к книге «Землетрясения в СССР в 1989 году»:

Магнитуды в региональных каталогах в основном приводятся по данным Сейсмологического бюллетеня. Обнинск: ИФЗ АН СССР.

В 1991 г. в каталогах землетрясений появилась точность определения координат отдельно для широты $\delta\phi$ и долготы $\delta\lambda$ в градусах с точностью до 0.01.

Дополнительная информация о каталоге землетрясений региона «Крым»

В 1962 – 1968 гг. значения энергетического класса K , заданные в опубликованном каталоге интервалом, в файле каталога представлены как сумма левого значения интервала и числа 0.5, например, $K = 11 - 12$ представлено в файле как 11.5.

В 1963 и 1966 гг. магнитуды, приведенные в опубликованном каталоге с дробной частью в виде простой дроби $1/4$ в файле имеют десятичную дробную часть 0.2, а в случае $5^{1/4} - 5^{1/2}$ в файле стоит 5.3.

В книге 1969 г. в статье «Землетрясения Крыма» (с. 17) - Энергетический класс землетрясений и магнитуда были определены по формуле и номограмме З.И. Арановича. То же указано в статье 1970 г. и дана ссылка на [4].

В книге 1971 г. в статье «Землетрясения Крыма» (с. 17) - Энергия землетрясения определялась по уточненной номограмме для Крыма [5].

В книге 1973 г. в статье «Землетрясения Крыма» (с. 20) - Энергетический класс оценивался по номограмме З.И. Арановича [4], уточненной В.Е. Кульчицким и Б.Г.Пустовитенко [5].

В книге 1974 г. в статье «Землетрясения Крыма» (с. 21) - Энергетический класс близких землетрясений оценивался по новой номограмме, разработанной в отделе сейсмологии [5]. Для землетрясений Анапской зоны использовалась номограмма Раутиан [2].

В книге 1980 г. в статье «Землетрясения Крыма и Нижней Кубани» (с. 17) - Энергетический класс оценивался по региональной номограмме для эпицентральных расстояний $\Delta \leq 250$ км и по номограмме Т.Б. Раутиан при $\Delta > 250$ км [5, 2].

В этом же году приведены номера сейсмоактивных районов, используемые в каталоге землетрясений: 1 – Севастопольский, 2 – Ялтинский, 3 – Алуштинский, 4 – Судакско-Феодосийский, 5 – Керченско-Анапский, 6 – Северо-Крымский, 7 – Азовский.

В книге 1983 г. в статье «Землетрясения Крыма» (с. 19-20) - приведены номера сейсмоактивных районов, используемые в каталоге землетрясений: 1 – Севастопольский, 2 – Ялтинский, 3 – Алуштинский, 4 – Судакско-Феодосийский, 5 – Керченско-Анапский, 6 – Северо-Крымский, 7 – Азово-Кубанский, 8 – Северо-Западный, 9 – Черноморская впадина.

Литература

1. Землетрясения в СССР в ... году (ежегодники 1962 – 1991 гг.). М.: Наука, 1964–1997.
2. Инструкция о порядке производства и обработки наблюдений на сейсмических станциях Единой системы сейсмических наблюдений СССР. М.: ИФЗ АН СССР, 1966. 69 с.
Следующее издание: Инструкция о порядке производства и обработки наблюдений на сейсмических станциях Единой системы сейсмических наблюдений СССР. М.: Наука, 1982. 273 с.
3. New Catalogue of strong earthquakes in the USSR from ancient times through 1977. Eds. N.V. Kondorskaya, N.V. Shebalin. WDC-A Report SE-31, Boulder, USA, 1977. (597 p.), p. 11.
4. Аранович З.И. Об определении энергии крымских землетрясений // Изв. АН СССР, серия геофиз., 1963, № 4.
5. Пустовитенко Б.Г., Кульчицкий В.Е. Об энергетической оценке землетрясений Крымско-Черноморского региона // В кн.: Магнитуда и энергетическая классификация землетрясений. М.: ИФЗ АН СССР, 1974, т. 2, с. 113-124.

Формат данных

Позиции	Длина поля	Описание параметров
1 - 4	i4	Год
5 - 6	i2	Месяц
7 - 8	i2	День
9 - 16	f8.1	Время возникновения [часы, минуты, секунды] [гринвичское]
17 - 20	f4.2	Точность определения времени
21 - 25	f5.2	Широта в градусах [северная]

26 - 32	f7.2	Долгота в градусах [– ÷ западная]
33 - 34	i2	Точность по модулю определения координат эпицентра в километрах – Класс точности
35 - 37	i3	Глубина гипоцентра в километрах; нижнее значение, если задан интервал глубин
38 - 39	i2	Точность определения глубины в километрах
40 - 43	f4.1	Энергетический класс землетрясения K (с 1985 г. Kp), определенный по номограмме Т.Г. Раутиан [5, 2]
44 - 46	f3.1	Точность определения энергетического класса
47 - 49	f3.1	Магнитуда MLH, MLHB , определяемая по горизонтальной составляющей поверхностной волны
50 - 52	f3.1	Магнитуда MPV, MPVA , определяемая по вертикальной составляющей продольной волны
53 - 55	f3.1	Магнитуда MSH , определяемая по горизонтальной составляющей поперечной волны
56 - 57	i2	Бальность или код “ra”, если есть ссылка на текст
58 - 59	i2	Номер района
60 - 61	i2	Номер района, если указано два района
62 - 63	i2	Число станций для определения энергетического класса
64 - 65	i2	Число станций для определения магнитуды MLH
66 - 67	i2	Число станций для определения магнитуды MPV
68 - 69	i2	Число станций для определения магнитуды MSH
70 - 72	i3	Значение интервала глубин в километрах со знаком минус
73 - 75	a3	Буквенный код региона CRM
76 - 77	i2	Номер региона 02
78	x	Пробел
79 - 81	i2	Буквенный код источника: ipe - Institute of Physics of the Earth (Институт физики Земли) wdc - World Data Center B for SEP (Мировой центр данных по ФТЗ)

param. error ecl

19830602181037 44.6 34.5 3.9 2 3 CRM02 ipe

В файле Excel ГС РАС эн. класс = 3.9

В книге тоже 3.9.